ESPOSIZIONE ANATOMICA

DELLE PARTI RELATIVE ALL' ENCEFALO DEGLI UCCELLI

TRATTATO IV.

Del Cervelletto, della Midolla allungata, e della Glandula pituitaria

Del Sig. VINCENZO MALACARNE Direttore delle R. Terme Aquesi, e Chirurgo Maggiore del Reale Presidio di Torino.

Al chiarissimo Sig. MICHELE GIRARDI Medico di Camera di S. A. R. il Duca di Parma, Presidente al Gabinetto di Storia Naturale, Professor primario della medesima, e di Notomia in quella Regia Università.

NOn mi dipartirò dal metodo tenuto nelle parti precedenti della mia spofizione prima di comentar il rimanente dell' operetta d' *Alberto Allero* sul cerebro degli uccelli, richiamandovi alla memoria, pregiatissimo Amico, le poche notizie, che ci vennero sullo stess' oggetto lasciate dal celebre *Willis*, che sono le seguenti tratte dal Trattato *De Cerebri Anatome*.

„ *Cerebellum* in quibusdam animalibus unica compage con-„ stat, ejusque omnes circelli eodem situ parallelo consiti, „ eandem inter se proportionem servant „.

„ Quæ (animalia) cerebrum diversimode ab homine con-„ figuratum habent, uti *Volucres*, & Pisces, item inter qua-„ drupedes Cuniculi, & Mures, quorum cerebra gyris seu „ convolutionibus carent, his *cerebelli* species eadem, simi-„ lis plicarum dispositio, & partium cœterarum compositu-„ ræ existunt „.

„ In Volucribus aut omnino deest (Protuberantia annu-
„ laris) aut præ tenuitate ejus vix oculis conspicua est „.
„ In quibus animalibus protuberantia annularis paullo ma-
„ jor est, his processus ab eadem ad rectos angulos produ-
„ cti ampliores, conspectioresque existunt; & contra in *Vo-*
„ *lucribus* plane desunt „.
„ Glandula Pituitaria in cunctis animalibus perfectis re-
„ peritur; ea namque homo, quadrupedes omnes, imo *Vo-*
„ *lucres*, & Pisces instruuntur: unde ipsam necessarios quos-
„ dam usus in cerebro habere concludimus „.
„ Cum in his (*Volucribus*) sicuti in cæteris quibuscumque
„ animalibus, etiam cavitas *cerebello* subjiciatur, ventriculi
„ in toto Encephalo existentem numero pariter ac figura &
„ positione differunt „.

CAPITOLO I.

Idea generale del cervelletto.

TESTO ALLERIANO.

„ Posteriormente a' talami (de' nervi ottici) appunto do-
„ ve le gambe del cervello si trovano già unite insieme,
„ s' aggiungono quelle del cervelletto, semplice, con un sol
„ corpo, non diviso, fregiato però di solchi a foggia d' anel-
„ li come nell' uomo (*a*) „.

ARTICOLO I.

Sito, figura e colore del cervelletto.

§. 1. I margini posteriori de' talami de' nervi ottici ser-
rano come in una incavatura semilunare il cervelletto de-
gli uccelli, cioè quel corpo cilindrico, ottuso all' estremità

(*a*) „ Pone thalamos, ad conjuncta „ jam crura cerebri addunt se crura „ cerebelli. Cerebellum nunc pone „ Saccos opticos sequitur, azigon, „ simplex, non divisum, anularibus „ tamen sulcis percursum, ut in „ homine.

fua fuperiore, che d'ordinario s' eleva un cotal poco al di fopra del livello della parte pofterior degli emisferi del cerebro; differente da tutto ciò che gli fta dintorno sì pel color e per la ftruttura, che per la difpofizione delle fue parti.

2. Il color della fuperficie del cervelletto fuol effer alquanto più incarnato di quello di verun' altra porzion cinerizia dell'encefalo negli uccelli.

3. In parecchi più piccioli delle gazze fembra un femicono cinerizio-roffigno con la fuperior' eftremità notabilmente elevata, fimile alla coda de' piccioli gamberi piegata fovra fe fteffa per li folchi onde n' è tagliata in traverfo la fuperficie, come in tanti fegmenti di cerchio paralleli.

4. Ne' volatili più groffi, maffime di rapina (*a*), il cervelletto elevafi oltre al livello degli emisferi, ed ha la bafe anche più larga in traverfo, che lunga dal davanti all' indietro: proprietà diftinta nel nibbio, nel gallo, nel frofone; nel paffero da muro; nel cardellino, e nell' altre fpe-

(*a*) E' fingolare per la fua elevazione il cervelletto d' un uccello di rapina della claffe degli Avoltoi ftato prefo al laccio in Val di Lanzo dodici miglia diftante da Torino. Effendo ftato regalato al Sig. *Spirito Giorna* mio amico; induftriofiffimo cultore della ftoria Naturale, che m' invitò a farne feco lui notomia, curiofamente s' efaminarono da noi tutte l' opere de' più celebri Ornitologifti fenza trovarlo in niffuna mentovato; nè fapemmo fcoprir nelle defcrizioni degli altri, a' quali maggiormente raffomigliavafi, que' caratteri, che lo diftinguono. Ci determinammo pertanto a fcriverne con diligenza tutte le proprietà corporali efteriori, e darne la definizion feguente. „ Vultur comatus fufco-grifeus; coma nigra; capite ultra dimidium lanato; naribus fetis fulvis obtectis; roftro ad apicem gibbo, adunco; mandibula inferiore nigro-barbata, fetis nigris fuperioribus orizontalibus, inferioribus inclinatis lateraliter instructa; tibiis plumofis; digitis fquamofis ceruleo-grifeis." Era mafchio, e fu veduto con un altro, che probabilmente n' era la compagna ad aggirarfi per quella valle: fu promeffa buona ricompenfa a chi prefala ce l' aveffe portata, ma invano. Nel ventricolo in alto femicarnofo, in baffo di robuftiffimi mufculi fornito ed afpramente rugofo e cavernofo di quello, che notomizzammo, fu trovato un lepre, le maggiori offa del quale erano ftate trangugiate fenza aver fofferto rottura. Pubblicheremo a fuo tempo il rifultato delle noftre offervazioni fu tal uccello per effere inftrutti dell' origine e della natura della fpecie da chi per avventura ne incontraffe maggior numero, e di genere diverfo. Già il *Vultur Alpinus*, „ *quem Helvetii aureum cognominant*: „ del Gesnero (icones Avium omnium „ &c. Tiguri. Frofchoverus. M. D. LV. „ in fol. Avium Ord. I. pag. 12) non ha che poca raffomiglianza col noftro in rifguardo al becco ed agli artigli, per non recarne qui tutte l' altre differenze di fommo rilievo.

cie di questa numerosissima classe, ha maggior elevazione ancora: nelle gazze, nelle beccacce, negli storni, ne' merli ec., arriva appena con l' estremità superiore al livello della porzione diretana più alta degli emisferi del cervello.

ARTICOLO II.

Appendici laterali.

§. 1. Ne' galli d' India, nelle galline, faggiani, sparvieri, nibbj, oche, anitre, e barbagianni si veggono distinte due appendici di color cinerizio, delle quali anche negli augelletti più piccioli si ravvisano traccie proporzionate alla massa de' cervelletti loro, una per lato, nascenti dalla faccia esterna delle gambe del cervelletto stesso, alquanto inferiormente al livello de' talami de' nervi ottici.

2. Sembra che dall' accennato sito s'allunghi in fuori un' apofise midollare, che s' immerge con varj picciuoli, e lische pur midollari, in molta sostanza cinerizia, crespa, qua e là bernoccoluta, paragonabile a' picciolissimi cavol-fiori in miniatura.

3. Quest' appendici avvolgono il principio molle de' nervi acustici o auditorj; sono costanti in tutti gli uccelli, ed occupan le fosse ovali state già descritte da noi nel primo Trattato di quest' operetta (*a*). Non mi reca però maraviglia il non trovarne motto negli scritti d'Allero, nè di verun altro notomista, perciocchè la mollezza della corticale onde sono in gran parte costrutte, e l' inserzione de' filuzzi componenti i nervi acustici nella dura-madre, fanno che, mentre s' estrae il cervelletto dal catino, se non s'usa qualche destrezza, il corpo principal delle medesime resta nelle fosse ovali suddette (*b*) nascosto.

4. Per

(*a*) Parte seconda, cap. II. Artic. II., §. 13 e segg.

(*b*) I Cercopitechi, o Macachi, e i Cinocefali hanno puranco nella faccia diretana della rupe degli ossi temporali una fossa molto profonda; il margine della quale è pur fatto, come negli uccelli, dal più lungo de' canali semicircolari destinati alla perfezion dell' udito; ma non vi s' insinua punto di sostanza cerebrale, ed è occupata da un seno della Duramadre, che votasi nella porzion vicina de' laterali. Darò altrove la de-

4. Per separarnele più facilmente onde poterle con libertà esaminare, è meglio spaccar il cranio verticalmente dal becco all'occipite, indi con le forbici distrugger a poco a poco tutta la volta del cranio stesso da amendue i lati fin a livello delle fosse de' talami, ed osservato quanto v'è nel cerebro da questi in alto ed in avanti, reciderne affatto la sostanza già esaminata. Così lo stecco, o 'l nevrotomo più facilmente con semplici pressioni fatte sulla superficie dal di fuori in dentro proccura lo snicchiamento dell' appendici intiere.

ARTICOLO III.

Solchi scolpiti nel cervelletto.

§. 1. Il numero de' solchi, da' quali è diviso il cervelletto alle sue faccie anteriore e diretana, è maggiore negli uccelli più grossi; per esempio il verzellino, il reattino, il fanello non n' hanno più di nove: il passero, la rondinella, l' ussignuolo, il capinero fino a dieci: il nibbio maggiore, la crivella, lo sparviere, il barbagianni fino a quattordici: le galline, i faggiani, l'anitre sedici: le oche, i galli d' india n' hanno diciassette (*a*).

2. Tal è il numero più alto a cui ho veduto ascendere i solchi, onde il cervelletto è diviso in altrettanti segmenti paralleli, nelle specie d'uccelli mentovate, numerandoli dalla base del semicono a tergo, e salendo sulla sommità per continuar l'enumerazione di que', che per la faccia anteriore discendono fra i talami sin al velo midollare, che separa il cervelletto dall'acquidotto di Silvio: però in parecchi individui della medesima specie il numero de' solchi è talvolta minore, com' esser può maggiore dell' accennato, del che abbiam proccurato di rendere plausibil ragione altrove.

scrizion di tre individui di tal classe, e il paragon delle parti dell' encefalo loro con le corrispondenti dell' encefalo umano, ch' emmi sempre paruto molto importante per levar molti errori introdottisi nell' Antropotomia.

(*a*) Diciassette appunto n' avea pur anco l' *Avoltojo Chiomato* di cui favellammo nell' artic. precedente.

3. Posto che lo ſteſſo *Allero* attribuiſce agli uccelli il *verme* nel cervelletto (*a*), non dobbiam obbliar d' avvertire, che ſe la denominazion di tal parte ſi prendeſſe dalla figura derivante da' ſolchi paralleli equidiſtanti, tutto il cervelletto dovrebbe avere il nome di verme non conſiſtendo eſſo che in un ſemicono equidiſtantemente ſolcato in traverſo: e non negherò, che il ſegmento più baſſo anteriore rotondato, immerſo fra le gambe midollari giù per l'acquidotto, ha veramente la figura della teſta d'un verme.

4. Ne' pulcini ancora non uſciti dall' uovo trovammo già impreſſi ſu queſta porzion dell' enceſalo i ſolchi (*b*), e v' oſſervammo una poſitiva tenacità di ſua figura ad onta della ſomma tenerezza, che n' aveva la ſoſtanza, in cui non appariva ſe non un ſol colore tanto all' eſterno quanto al di dentro.

CAPITOLO II.

Dell' Albero della Vita.

TESTO ALLERIANO (*c*).

„ In eſſo (cervelletto) trovaſi un picciol Albero della vi-„ ta quaſi ſimile all' umano, formato dalla midolla nata da „ corticale abbondantiſſima; e le radici di tal albero, diſ-„ poſte con ordine l' une dopo l' altre, s' uniſcono in un tron-„ co bislungo „.

§. 1. Un cono midollare voto è guernito al davanti, e

(*a*) De corporis Humani Fabrica &c. Vol. VIII. pag. 118. *Ut Sulcos tranſverſos, ita Vermem & quadrupeda habent, & Aves, quibus cæterum indiviſum cerebellum eſt ſi a thalamis opticis receſſeris. N. Coiter. p. 130 in ſtruthiocamelo Pariſini.*

(*b*) Aſſai più diſtinti, coſtanti, e profondi ſono i Solchi anche ne' cervelletti de' feti umani eſtratti dall' utero prima de' cinque meſi di gravidanza, di quel che ſieno ne' cervelli, ed in un feto quadrimeſtre, ch' eſtraſſi dall' utero della madre, moribonda per un emorragia di ventricolo micidiale ſofferta dieci giorni prima, chiaramente li dimoſtrai, anche dopo ſpogliato della pia-meninge il cervelletto, tenaciſſimo di ſua figura, e di color bianco di perla sì nell' intime ſue parti, che nell' eſteriori. Lo ſteſſo fu del cervello non ſolcato.

(*c*) „ In eo arbuſcula vitæ fere hu-„ manæ ſimilis eſt, medulla nempe eſt „ uberrimo cortice nata, radicibus „ ex ordine ſe conſequentibus, in „ oblongum truncum unitis. “

allo indietro ugualmente, che in alto, di parecchie lastre midollari, piatte, sottili, disposte orizzontalmente in guisa che col lembo libero risguardano la superficie del cervelletto; e coll'altro, ch'è fisso ed interno, e serve alle lastre suddette di radice, stanno al mentovato cono affisse.

2. Il numero delle lastre midollari è ugual a quello de' segmenti di sostanza cinerizia che fregian la superficie del cervelletto di tutte le specie d'uccelli: uguale per conseguenza debb'esser il numero de' ramuscelli, che vedremo spiccarsi anteriormente, e posteriormente al cono midollare per far l' albero della vita, quando l'avremo spaccato dall' alto al basso, e divise in due le faccie anterior e diretana: taglio, che rende più evidente la verità del numero de' segmenti da me assegnato a ciascheduna specie.

3. E siccome i segmenti della faccia anteriore non sono continui con que' dell' opposta, nè i lati del cervelletto hanno solchi traversali; così se taglieremo il cervelletto verticalmente di modo che la division passi nel mezzo delle faccie laterali, non appariravvi albero, nè ramuscello; e tanto meno alla base del cono dove su' lati non avvi che schietta midollare, salvo le appendici descritte (*a*).

4. La base della faccia posteriore così divisa in tal caso vedrebbesi libera; e quella dell' anteriore continua con quel velo di sostanza midollare, che s' allunga dalla lastra di simile natura, ond' accennammo esser uniti i talami, e coperta in traverso una parte dell' acquidotto.

CAPITOLO III.

Del Ventricolo del cervelletto degli uccelli.

§. 1. Abbiamo già, calcando le pedate del *Willis*, e dell' *Allero*, veduto l'encefalo degli uccelli provvisto di due ventricoli di più che l' uomo ne' talami de' N. O., prerogativa, ch'è pur comune anche alle vipere, e altri rettili; ora

F ij

(*a*) Ved. qui sopra l' Artic. II.

ci conviene descriverne ancor uno, del qual mi reca propio stupore che l'esistenza sia sfuggita agli occhi curiosi di que' due diligentissimi esploratori delle parti più recondite dell'encefalo degli animali. Questo (a) è una cavità conica verticale, scolpita nel centro di tutta l' altezza del cervelletto degli uccelli, tappezzata di morbidissima lanugine alquanto men bianca della sostanza, che ne fa le pareti, e la volta.

2. Lo rendiamo facilmente visibile non solo co' tagli verticali proposti nel capitolo precedente, ma eziandio quando solleviam la base del cervelletto dal di dietro premendolo in avanti, contro la commessura posteriore del III ventricolo (b), con le dita della sinistra, ed abbassiamo la midolla allungata piegandola con la destra in giù, e intanto fissiamo l' occhio su per lo sfondo romboideo del IV ventricolo. Allora si vede fra le gambe del cervelletto una fessura ellittica traversale, che guida ad un vaso dal basso all' alto, ed in avanti diretto.

3. E' indubitato però, che se ne ravvisa meglio la capacità, e la figura con l' una, o l' altra delle spaccature verticali poc' anzi indicate; perciocchè allora scostando le due parti divise, si vede in ciascuna d' esse un triangolo isoscele descritto dalla midollar, che fa 'l centro del cervelletto, e manda esteriormente le lische, dalle quali sostenuta la cinerizia ne risultano i segmenti.

4. La base de' mentovati due triangoli sta inferiormente, ed è superata in estensione da' lati midollari, da' quali salgon obbliquamente altrettante lische della sostanza medesima quanti segmenti si contavano su tutte due le faccie del cervelletto intiero.

(a) N' avevam già fatto motto nel Tratt. III. cap. VI. Artic. II. pag. 103. nota a.

(b) Ved. Tratt. III. cap. V. §. 57. e seg.

CAPITOLO IV.

Del Ponte.

TESTO ALLERIANO (a).

„ Le gambe del cervelletto abbracciano come nell' uomo
„ quelle del cervello, e fanno il ponte „.
„ Questo ovalmente conico come nell' uomo è però più
„ lungo, diviso per mezzo da un solco dove scorre l' arte-
„ ria basilare; solco, che continua giù per la midolla spi-
„ nale „.

§. 1. Alquanto sotto al livello de' talami la midollare del cervelletto si scosta dal centro della base del medesimo, raccogliendosi tutta a' lati per formar due colonne tonde al di fuori, appiattita verso 'l centro, o quel voto ellittico da cui principia il ventricolo del cervelletto, che fece il soggetto del capitolo antecedente.

2. Tali colonne dall' *Allero* nominate gambe del cervelletto, si curvano su' lati, e sotto la colonna midollar centrale per confondersi in avanti ed in basso la destra colla sinistra, mantenendosi amendue alquanto prominenti, sebbene s' appiattiscano, e s' allarghino di modo ch' occupano quattro linee di spazio orizzontale mentre che le colonne poco più d'una linea presentano d' estensione.

3. A simil elevazioncella daremo anche noi il nome di ponte, sebbene qui meno ch' altrove se ne veggano le apparenze: ed osserveremo che tutta la lunghezza della faccia inferiore, appoggiata sul fondo del catino, è priva nell' oche, e nell' anitre di solco (*b*), questo non rendendosi visibile salvo al di

(*a*) „ Ejus crura cerebri crura ut „ in homine amplectuntur, & pontem „ efficiunt.
„ Is pons ovato conicus, ut in ho„ mine, sed longior medio Sulco di„ viditur, in quo perinde arteria ba„ silaris est, sulcus in medullam spi„ nalem continuatur. "

(*b*) Ved. Della osservaz. in Chir. Tratt. ec. Parte II. Cap. III. pag. 62, e 63.

dietro del ponte ſteſſo ſulla midolla allungata, corriſpondentemente alla creſta, che vedeſi ſul parete poſterior del catino.

4. In molt' altre ſpecie d' uccelli però non ſol vedeſi la creſta ſuddetta elevata ſu tutta la lunghezza del fondo del catino, ma il ſolco longitudinale ſul ponte altresì, proprio dove l' *Allero* indicò, cioè ſulla faccia anteriore della midolla allungata.

5. Ho trovata quella creſta molto più diſtinta, ed elevata negli uccelli di rapina quali ſono il nibbio, il ſalchetto, lo ſparviere, la crivella (*a*) ec., e nel ponte loro vidi ſcolpito il ſolco, non meno che giù pel rimanente della midolla allungata, e per la faccia anterior della ſpinale.

CAPITOLO V.

Della Midolla allungata.

TESTO ALLERIANO (*b*).

„ Tolte via tutte le ſoſtanze vicine ſi vedono le gambe „ del cervello cinerizie, le quali s' allungano in giù per lo „ ſpazio d' un dito prima che vi s' attacchino i talami, „ appunto là dove queſti ſono ſtati coperti dall' eminenza „ quadrigemella. Si vede pure l' acquidotto coperto dalla „ ſteſſa midollare quadrigemella eminenza „.

§. 1. La faccia ſuperiore della midolla allungata porta ſcolpito in alto l' acquidotto già ſtato da noi mentovato (*c*), il quale a miſura che s' avanza ſotto quel velo midollare, che uniſce la commeſſura poſteriore (*d*) alla laſtra midollar

(*a*) L' *Avoltojo Chiomato*, il catino del quale è lungo lin. 10, largo lin. 7, alto lin. 5, non ha creſta, ed il ponte non n' avea ſolco.

(*b*) „ Diductis nunc omnibus adparent crura cerebri corticeæ naturæ, „ deſcendentia, digitum longa, priusquam thalamos adnatos accipiant „ qua eadem eminentia quadrigemina „ tecta fuerant. Adparet aquæductus „ tectus illa eadem medullari quadrigemina eminentia. "

(*c*) Tratt. III. Cap. VI.

(*d*) Tratt. III. Cap. VI. Art. II., pag. 29, 63.

de' talami altrove descritta (*a*), e questa al cervelletto, dà principio allo sfondo romboideo del IV ventricolo.

2. Abbiamo già veduto i ventricoli de' talami a sboccarvi mediante due aperture (*b*): ora ci resta da notare, che la parete anterior, e le laterali del medesimo ventricolo son fatte dalla midolla allungata, come la volta n' è formata dalla commessura posteriore del III ventricolo e dal velo, che ne dipende (*c*); successivamente dalla lastra midollar de' talami (*d*), dal velo, che se n' allunga per venirsi ad unir con la midollare dell' anterior faccia del cervelletto (*e*); finalmente dalla base scavata di questo (*f*).

3. Non furon da noi dimenticate le quattro picciole eminenze midollari, immerse nella lanugine tappezzante i pareti anterior e laterali dell' acquidotto (*g*), nè il solco longitudinale che divide il parete anteriore in due parti, e stendesi per lo sfondo romboideo suddetto sin sulla faccia posteriore della midolla spinale.

4. Ad onta di tutte le diligenze usate dattorno a' cerebri degli uccelli anche più grossi, non mi è riuscito ancor di trovare un segno costante, che indichi il vero termine posteriore del ponte, affin di conoscere positivamente il sito dov' incomincia la midolla allungata; perciocchè io non soglio comprender sotto questo nome tutto 'l tratto, che da' talami stendesi fino al gran foro occipitale.

5. La midolla allungata però, in tutto quel tratto, che si stende al gran foro occipitale da quel sito, dove pur sembra che 'l ponte dovrebbe terminar, non è sempre liscia, ed uguale del pari in tutti gli uccelli; anzi in varie specie vi si scorgono due leggieri elevazioncelle longitudinali, parallele sì tra di loro, e sì al solco pur longitudinale mezzano anteriore, che stendesi poi anco lunghesso la spinal midolla, ed in tali specie molto più apparente si vede; sono es-

(*a*) Tratt. III. Cap. VI., Art. II., e Cap. VIII.
(*b*) Ivi Cap. VI. Art. I. §. 61 pag. 161.
(*c*) Ivi Art. II.
(*d*) Ivi §. 63.
(*e*) Ivi §. 65 e segg.
(*f*) Ved. il Cap. III. del presente Trattato.
(*g*) Ved. Tratt. III. Cap. VI. Artic. III.

ſe paragonabili alle faſcie delle midolle allungate umane altrove da me ampiamente deſcritte (*a*); e nell'aquile (*b*), ne' nibbj, ne' galli d' india, nelle galline numidiche, m' è rieſcito di ſeguitarne coll' occhio le traccie, raſchiando con leggerezza la ſuperficie anterior inferiore del ponte, fino a' lati dell' *Antro de' Nervi motori comuni degli occhi*.

CAPITOLO VI.

Del IV ventricolo ſecondo l' Allero.

Testo Alleriano (*c*).

„ Il quarto ventricolo grande, e rotondo ſi trova limi„ tato fra le gambe del cervello e la midolla allungata, i „ proceſſi del cervelletto, la midolla ſpinale, il cervelletto „ ſteſſo, e quell' eminenza traverſale, di cui abbiamo già „ favellato „.

„ Termina al principio della ſpinal midolla dov' è un ar„ co tumido, immediatamente al di ſotto di cui la ſteſſa „ midolla è come ſtrozzata „.

„ E' cinerizio al di dentro, e la penna da ſcrivere ne fa „ l'aſſe anteriore come il cervelletto gli ſta a tergo, e le „ gambe del medeſimo a' lati. Ha il ſuo pleſſo corioideo „.

„ La penna da ſcrivere è la parte mezzana dell'acquidotto „.

„ Vi

(*a*) Ved. Encefalotomía Nuova Univerſale Parte III., §. 104. Nuova Eſpoſizione della vera ſtrutt. del Cervelletto Um. ecc. pagg. 76, 77, 78. Delle Oſſervazioni in Chirurgia ecc. Par. II. Cap. III., artic. VI., e VII.

(*b*) La diſtinſi con molta facilità nell' *Avoltojo chiomato*.

(*c*) „ Ventriculus quartus magnus „ & rotundus intercipitur inter crura cerebri, atque medullam oblongatam, proceſſus cerebelli, medullam ſpinalem, cerebellum, & eminentiam tranſverſam, quam diximus. "

„ Finitur in principio medullæ ſpinalis, arcu terminatus tumente, „ ſub quo medulla ſubito quaſi conſtringitur. "

„ Intus corticeus eſt, calamumque „ habet pro axi anteriori, uti cerebellum poſterius eſt, & ejus crura „ lateralia. Habet ſuum plexum chorioideum. Calamus ſcriptorius eſt „ pars media aquæductus. In eo ſtriæ „ tranſverſæ. "

„ Vi si veggono dentro strie traversali.

(*a*) „ A' lati della penna da scrivere si trova da tutt' e „ due i fianchi una linea midollare, bianca, larga, quasi „ dipinta nella midolla delle gambe del cervello insieme uni- „ te: questa linea principia dalle gambe mentovate nel sito „ appunto dove i talami cominciano ad allontanarsene.

(*b*) „ La medesima linea vedesi pure nel quarto ventri- „ colo „.

(*c*) „ Nel principio del medesimo ventricolo s'aprono an- „ che i sacchi de' talami, proprio dove l' acquidotto è co- „ perto dell' eminenza quadrigemella, tra le gambe del cer- „ vello e i talami „.

ARTICOLO I.

Della figura, e del sito di tal ventricolo.

§. 1. Il *quarto ventricolo degli uccelli* (così nominato da tutti gli Anatomici sebbene in realtà siane il *settimo* a tenor di quanto venne da noi costantemente osservato, ed in quest' operetta espresso) consiste in uno sfondo romboideo, scolpito nella faccia superiore, e diretana, della colonna midollar centrale opposta al ponte.

2. Tal figura gli è propria in tutti gli animali, de' quali ho fatto notomia, come sono uomini, e quadrupedi, e scimie, e serpi, e vipere, e lucertole, e rane ec. ec.: e in questo ventricolo, il centro del quale corrisponde a quello della base del cervelletto, si osservano tre angoli ottusi, cioè il superiore, che può dirsi anche anteriore, in cui termina l'acquidotto, e i due laterali, che corrispondono alle gambe

(*a*) „ Ad calami latus extat utrin- „ que linea medullaris alba, lata, in „ conjuncta medulla crurum cerebri „ quasi picta, quæ ab iis cruribus in- „ cipit, qua parte ab iisdem thalami „ hactenus adplicati recedunt. "

(*b*) „ In ventriculo IV eadem „ stria est. "

(*c*) „ In ejusdem ventriculi princi- „ pium etiam facci thalamorum ape- „ riuntur qua aquæductus eminentia „ quadrigemina tegitur, inter crura „ cerebri, & thalamos. "

del cervelletto; ed uno acuto, ch' è appunto il becco della penna da scrivere, il quale confina quasi col gran foro occipitale.

ARTICOLO II.

De' limiti del medesimo ventricolo.

§. 1. L'acutezza del becco della penna da scrivere ne' cervelletti degli uccelli non è uguale a quella, ch' in simil particella de' cerebri umani s'osserva; nè quest'angolo suol esser allungabile fin nel canale della spina spogliandone della tenace pia meninge la midolla; perciocchè negli uccelli è limitato a tergo da un travicello midollare (*a*), che vi passa in traverso, oltre ad alcune lastre midollari, che descriveremo.

2. Quel travicello interrompe bensì la continuazion della maggiore profondità del solco scolpito longitudinalmente per l'asse maggiore del ventricolo, ma non cancella il segno del combaciamento delle parti superficiali del midollo allungato degli uccelli; segno, che si continua puranco lunghesso la faccia superior, o diretana dello spinale.

3. Tutto quel tratto di sostanza, che dalle gambe del cervelletto s'allunga verso il gran foro occipitale, detto la midolla allungata, è abbracciato nell'anitre, e nell'oche da due lastre oblique, midollari, gli orli convergenti delle quali seguitano la direzion de' lati inferiori del settimo ventricolo, e si vengon a perdere nel solco longitudinal posteriore del principio della midolla spinale.

4. Sono larghe più d'una linea, e fanno in quel sito per l'ordinario un sensibile risalto, lasciando veramente di minor diametro, e per conseguenza quasi strozzata (com'è stato dall' *Allero* osservato) la porzion della midolla, che vi sta subito a tergo.

(*a*) Un travicello simile al qui mentovato si trova costantemente nella stessa region delle midolle allungate de' cavalli, degli asini, de' montoni, de' cani ecc. e vi fa pur ostacolo a' prolungamenti del IV ventricolo, a' quali è soggetto l'umano, com'è stato espresso da me nella Parte III. dell' *Encefalot. N. Univ.* §. 114, e 115, e di nuovo nel *Tratt. delle Osservaz. in Chirurgia* Parte II. pag. 6, ed altrove.

ARTICOLO III.

Osservazioni sul becco della penna.

§. 1. Se 'l chiarissimo Autore, di cui seguitiamo in queste osservazioni le traccie, avesse nel testo da noi riferito voluto accennare, ch' il becco della penna da scrivere nell' encefalo degli uccelli è fatto dalla metà posteriore del ventricolo, come in fatti si vede, noi nella traduzione avremmo dovuto far menzione del ventricolo stesso, dicendo „ la penna „ da scrivere è la metà posteriore del quarto ventricolo „; ma vi leggiamo *est pars media aquæductus* nè io saprei come spiegar tal passo uniformemente alla vera disposizion delle parti, che vi si descrivono.

2. Avea inoltre già detto il lodato nostro Maestro „ La „ penna da scrivere essere scolpita nell' unione delle gambe „ del cervello (*a*), il che ci lascia in sempre maggior confusione ed incertezza, e ci obbliga a pregar i dilettanti di *Notomia comparata* ad esaminar essi stessi la verità in questi non rari encefali.

ARTICOLO IV.

Delle strie del suddetto ventricolo.

§. 1. Quelle, che l' *Allero* ha descritte, realmente vi sono; ma non hanno costanza nel numero, e nella direzione; e se in alcuni encefali se ne scuopron molte, in altri se ne cercano indarno alcune poche tra le meno rare. Qui ad ogni modo si darà notizia di quelle, che ci venne fatto d' osservarvi.

2. Alcune ve n' ha, che salgono divergenti verso le gambe del cervelletto seguendo l' obbliquità de' lati inferiori dell'

(*a*) „ Et calamus scriptorius commissis cruribus cerebri inscribitur. " Ved. la gran Fisiologia Tratt. II. §. LI.

aja romboidea: altre partono più o meno traverfali dal folco longitudinale ond' è divifa quell' aja, e fi portano fuor della medefima per curvarfi dintorno alla midolla allungata.

3. Ve n' ha, che a foggia di filuzzi afcendon oltre alle gambe del cervelletto per unirfi alle radici numerofe del nervo trigemello, che vedremo nel Trattato feguente, in così ftrana guifa diverfo da quel, che lo troviamo negli encefali umani: altre portandofi ancor più baffo al davanti del ponte, vanno a congiungerfi con le radici del nervo motor comune degli occhi.

4. Più coftanti, e più diftinte però fon quelle, che nafcendo più verfo l' angolo pofterior dell' aja montano più obbliquamente, fi curvano fulle gambe del cervelletto circonflettendofi fulla faccia efterior delle medefime per confonderfi con le radici del molle nervo auditorio.

5. Nell' angolo fuperior dello fteffo sfondo poi, immediatamente al di fotto di quelle due prominenzuccie, che occupano i lati del fondo dell' acquidotto, ftate da me paragonate a' tefticoli cerebrali umani, fi veggon partire dal folco longitudinale due filuzzi midollari per parte, che traforano i lati del primo velo midollare che pur è anteriore, e fuperiore (a), ed efcono fulle gambe del cervello per unirfi con le radici del nervo patetico, il quale fpiccafi dal fianco della laftra midollar, ond' è fatta porzion della volta dell' acquidotto.

(a) Ved. Memorie ec. della Soc. Italiana. Verona MDCCLXXXVI. Tom. III. pag. 162, e 163, cioè Tratt. III. cap. VI. art. II., e III.

ARTICOLO V.

Esame delle cose esposte dall' Allero *nelle note a, b, c, sovra riferite.*

§. 1. Non saprei distinguere qual altra particella midollare il nostro Maestro abbia voluto di nuovo accennare nella nota *a* sotto il nome di *linea midollare bianca*, se non è per avventura quella, che nella sezione settima della stess' operetta da noi comentata avea già indicata sotto quel d' *arcus tumens*, di cui abbiam savellato poco addietro.

2. I ventricoli de' talami de' N. O., assai grandi relativamente al volume de' sacchi midollari, in cui si trovano rinchiusi, sono già stati nel precedente Trattato (*a*) ampiate descritti insieme col canal ond' essi comunicano coll' acquidotto (*b*) mediante un' apertura negli uccelli più piccioli capace d' una setola, e ne' più grossi a proporzione più ampla (*c*) poichè nell' oche, nell' anitre, ne' galli d' india, e ne' nibbj è capace del capo d' una spilla comune, e 'l canaletto v' ha una direzione quasi traversale. Aggiungeremo qui soltanto, per render più chiaro il testo Alleriano, le maniere di manifestar più facilmente il canaletto di cadaun de' ventricoli de' talami, e la sua foce.

3. Tagliati obbliquamente quanto son alti i talami, si sossii nella porzion del ventricolo, che resta aderente alla colonna midollar centrale, verso l' acquidotto, e sen vedranno ad elevar i veli midollari, che ne compiscono la volta, e ciò rinnoverassi a misura, che vi s' andrà di nuovo introducendo il fiato a riprese, e con dolcezza.

4. Vedremo poi a gonfiar l' uno o l' altro de' talami quando soffierassi su per l' angolo superior dell' aja romboidea dopo aver tolti via gli emisferi, e la sommità del cervelletto,

(*a*) Cap, VIII.
(*b*) l. cit. Cap. VI. Art. I. §. 61.
(*c*) Nell' Avoltojo Chiomato ammisse agevolmente il ceppo d' una penna maestra dell' ala d' un canarino.

purchè si tengano dolcemente otturati sì l' apertura superior dell' acquidotto alla commessura posteriore, come il ventricolo del cervelletto (*a*) che col taglio della sommità di questo resta aperto.

5. Non ripeteremo in questo luogo le notizie, ch' altrove abbiamo già date della polposa morbidissima lanugine cenerognola, che tappezza tutte le finora mentovate cavità, dovendo bastar le suddette.

CAPITOLO VII.

Della Glandula Pituitaria.

§. 1. Parvemi strano che l' Autor nostro diligentissimo non avesse ravvisata negli uccelli la glandula pituitaria, posto che in tutta l' operetta, nel comento della quale ci siam occupati, savellando dell' oche, e dell' anitre mai non ne fece menzione. Convien dire però che ciò sia stato una mera dimenticanza giacchè finalmente al Num. 12. de' *corollarj fisiologici* dell' opuscolo stesso leggiamo „ la glandula pituitaria è „ perpetua: ne' pesci manda qualche fibrilla a' nervi olfatto„ ri, e al cerebro stesso, come vedesi nel lucio: è probabi„ le adunque, ch' eziandio negli altri animali somministri „ qualche poco di midollare al cervello „.

2. L' *Allero* qui non nomina gli uccelli, tuttavia non credo sbagliarla quando interpreto quelle parole *è perpetua* quasi che avesse detto *è in tutti gli animali*.

3. Nell' oche, nell' anitre, in somma in quegli uccelli, che hanno quasi piano il pavimento della cavità del cranio, questa glandula è nascosta in una profonda fossicella dond' è cosa malagevol estrarla (*b*), ed ivi benchè l' orlo posterior di

---

(*a*) Ved. il Cap. III. del pres. Trattato.

(*b*) In un gallo d' india l' encefalo di cui ho sotto gli occhi

lungo Pol. 1. lin. 2.
largo 1. 0.
alto 1. 0.

la fossa pituitaria dalla qual estraggo la glandula semicorticale ed esteriormente membranosa, è lunga 0. 4,
larga 0. 2,
alta 0. 2.

tale fossetta (cioè quello, ch' equivale alle apofisi clinoidee posteriori de' cranj umani) sia considerabilmente elevato, il catino però non n'è molto profondo.

4. Negli altri uccelli, massime ne' rapaci, sta innicchiata sul margine d'un risalto, da cui discendesi nel catino, che suol essere in questa classe più sensibilmente bipartito mercè la cresta longitudinale (*a*) che v'abbiamo indicato.

5. La glandula pituitaria degli uccelli è picciolina, di color fosco-rossigno, attaccata debolmente alla base del cervello per un tenue picciuolo; che guida l'occhio dell' osservator diligente a vederla ne' siti accennati profondamente nascosta, immediatamente dietro all' aja quadrata de' nervi ottici, ravvisandolo tosto che questa è stata recisa, e sollevato destramente ciò, che sul fondo mezzano della cavità del cranio vi riman di cervello.

6. Io la vidi però non poche fiate ne' grossi uccelli, probabilmente molto vecchi, e specialmente ne' galli, ad uscire dal proprio nicchio solamente sollevandone la base del cervello dal fondo della cavità del cranio, e rimaner appesa dietro a quell' aja all' arrendevole pia-madre, ch' avvolge, e rinforza il breve, tenero imbuto, o picciuolo, che non ha d' un imbuto eccetto la figura.

7. Questo è sovente pellucido, nè meglio se ne scuopre la figura, e se ne comprende la solidità del suo corpo, che soffiando in avanti nel terzo ventricolo immediatamente dietro alla commessura anteriore; perciocchè allora veggiamo dietro all'aja ergersi un non so che di lucido, breve e sottile, che s'accosta alla figura d' un picciol cono a base in alto, concava dal canto suddetto del III ventricolo; la sostanza interna però di tal cono è polposa, e tanto morbida, che non v'ha cotone di tanta finezza, che le si possa giustamente paragonare.

8. Con l'accennato metodo semplicissimo s'allargan le pareti del ventricolo, per la qual cosa meglio se ne può co-

---

(*a*) E' pur anco stata da noi recata l'eccezion a tal regola nel grosso *Avoltojo Chiomato*.

noſcere la capacità, e la profondità, ch' è molto maggiore in avanti; dove ſi rende più manifeſto il padiglione cavo, da cui s'allunga il picciuolo della glandula, e ſe ne ravviſa la morbida lanugine cenerognola, che tutto il concavo ne tappezza, e in baſſo l'ottura; finalmente più al davanti ſi diſtingue il candor della midollare, che formando le papille, diviſo per le pareti del ventricolo in due ſtriſcie per parte, divergenti in alto; v'ha lo ſteſs' officio, ch' è ſtato da noi amplamente eſpoſto nell' Enceſalotomia (*a*), ed altrove.

CAPITOLO VIII.

De' vaſi dell' Encefalo degli uccelli.

TESTO ALLERIANO. (*b*)

„ Dalla Dura-madre, che tappezza la baſe del cranio, mol-
„ ti vaſi roſſi vanno a diramarſi nella Pia „.

Qui ſarebbe opportuna la deſcrizion esteſa de' vaſi, che penetrano nel cranio, vi ſi diramano, e per diverſe ſtrade ne sboccano: molto ſe n'è già eſpoſto ne' primi trattati di queſt' operetta, al che non ho mai avut' ozio baſtante per far ſuccedere con ordine le neceſſarie ulteriori oſſervazioni a maggior appagamento voſtro, Urbaniſſimo Signore; perciocchè il diletto, ch' io ricavai finora dalle ricerche ſulle radici più profonde ed intime de' nervi traſſe a ſe tutta la mia attenzione. Non ſiavi pertanto diſcaro il riunirſi da me prima il riſultato di queſte, che ſembrami aſſai più importante, che dell' altre (qualora non baſti quello, che ſe n'è pubblicato) a più bell' agio daremo ragguaglio. Avvertirò ſoltanto, che l'arterie carotidi prima di sboccare nella foſſa pituitaria per li proprj fori loro, paſſano raſente il tramezzo dell' occhiaje, e ne traforano le due lamine obbliquamente là dove ſi ſcoſtan in alto per dar luogo alla glandula pituitaria.

CAPI-

(*a*) *Oſſerv. in Chirurgia* Parte II. Cap. VI. pagg. 98, e 99.

(*b*) „ Ex dura membrana baſin cra- „ nii veſtiente multa vaſa rubra in „ piam meningem ſubeunt. “

CAPITOLO IX.

Del peso de' cerebri degli uccelli rispetto a quello de' corpi intieri onde facean parte.

TESTO ALLERIANO (*a*).

„ Tutto l' uccello pesava cent' ott' oncie e 'l cerebro ven-
„ tinove centesime parti, ed un quarto d' oncia.

Neppur a questo risguardo mi vennero fatte osservazioni abbastanza serie, e costanti, perchè meritino d' esservi presentate, e crederò d' adempir almeno in parte il dover mio se vi recherò la traduzione di quanto ce ne lasciò scritto l'Autor nostro nell' ottavo Tomo della *fabbrica*, *e funzioni delle parti principali del corpo Umano*. (*b*)

Negli Uccelli.

„ Nella maggior parte degli uccelli il cerebro è grande;
„ non tanto però negli struzzi, in uno de quali il *Valisnie-*
„ *ri* (*c*) non lo trovò più pesante d' un' oncia; ne' tordi,
„ che *Browne* (*d*) assicurò aver mezza dramma di cerebro
„ passando essi trentaquattro dramme; ne' dindj, a' quali *Schnei-*
„ *dero* (*e*) non ne accordò più di novantanove grani; nell'
„ anitre, in cui lo stesso *Schneidero* (*f*) non lo trovò pe-
„ sante oltre a tre dramme; ed io medesimo in un' anitra,
„ che pesava cent' ott' oncie, conobbi, che il cerebro pesa-
„ va solo grani 144, il che non era più della trecentesima
„ sessantesima parte del peso di quell' animale: picciolo è
„ pure nella classe degli uccelli carnivori, perciocchè l' aqui-
„ la non n' ha più ch' una censessantesima parte del suo cor-
„ po se crediamo al *Borrichio* (*g*): e però alquanto maggio-

(*a*) „ Animal universum 108 un-
„ cias pependit, pondus cerebri fuit
„ 29 + 1 : 4 centesimarum unciæ."

(*b*) „ Alberti Halleri &c. De Par-
„ tium Corporis Humani Præcipuar.
„ Fab. & Functionib. Tom. VIII. Ce-
„ rebrum. Nervi. Lib. X. Sect. I. §.
„ IV. pag. 13. & 14.

(*c*) Opere. Notomia d' uno Struzzo, pag. 250.

(*d*) Erreurs Populaires L. IV. pag. 239.

(*e*) De Cath. pag. 181.

(*f*) Ibidem.

(*g*) Hermet. Ægypt, Sap. pag. 265.

„ re nelle civette, gli Accademici delle Scienze di Pari-
„ gi (*a*) avendo nelle Memorie loro pubblicato l' anno
„ 1636, che quest' uccello ha il cerebro più grosso e pe-
„ sante, che il gallo d' india. Tanto è degno tal uccello
„ d' esser veramente dedicato a Minerva!

„ Osservossi inoltre, che 'l gallo volgare ha di maggior
„ peso il cerebro, il *Pozzi* (*b*) avendolo trovato d' un 'on-
„ cia in un corpo, che ne pesava 25; nè fu minore in una
„ colomba, in cui assicurò lo *Schneidero*, che pesava grani
„ ventisei.

„ Il *Lindenio* avea già scritto (*c*) che i passeri hanno
„ grande il cerebro, essendone ben pieno il capo che non
„ pesa gran fatto meno della quinta parte di tutto il cor-
„ po, il che dal *Pozzi* (*d*) fu ridotto nel pettirosso ad
„ 1 : 32; nel passero (*e*) volgare ad 1 : 15; nel canari-
„ no ad 1 : 14 (*f*) il qual ultimo uccello è fra tutti il
„ meglio provveduto di cerebro.

„ Ed io mentre che registro queste osservazioni apro un
„ fringuello, e servendomi de' pesi più esatti docimastici tro-
„ vo, che tutto l'uccello è di parti 71 + 1 : 4, il cere-
„ bro tutto di parti 2 + 5 : 8, la qual ragione s' accosta
„ ad 1 : 27 non diversamente da quanto scrisse il chiaris-
„ simo *Pozzi*.

(*a*) pag. 127.
(*b*) Lettere pag. 86.
(*c*) *Physiolog.* pag. 397.
(*d*) „ L. cit. ubi Grana II. erant
„ in granis 346.
(*e*) „ Grana 21 in gr. 380. Pondus
„ 526 in Passere reperit Cl. *Muys De*
„ *fibra musculari* pag. 301. Grana 15 in
„ avicula 584 gr. sive sui partem 1 : 39.
„ *Browne* l. cit.
(*f*) Grana 13. in gr. 180.